



# **Riistvara kasutusjuhend**

HP Compaq äriarvuti  
Mudel dc5100 Small Form Factor

Dokumendi osanumber: 376293-CA2

**Veebruar 2005**

Käesolev juhend sisaldaab põhilisi selle arvutimudeli uuendamiseks vajalikke juhiseid.

© Autoriõigus 2004, Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Käesolevas dokumendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta.

Microsoft, MS-DOS, Windows ja Windows NT on Microsoft Corporationi kaubamärgid USA-s ja muudes riikides.

Ainsad HP toodete ja teenuste garantiiid on sätestatud otsestes garantiiavaldustes, mis nende toodete ja teenustega kaasnevad. Mitte midagi käesolevas dokumendis ei või tõlgendada täiendava garantii pakkumisenä. HP ei vastuta siin leiduvate tehniliste või toimetuslike vigade või väljajätmiste eest.

Antud dokument sisaldbab autorikaitseseadustega kaitstud omanditeavet. Ühtegi selle dokumendi osa ei tohi paljundada, reproduutseerida ega mõnda muisse keelde tõlkida ilma Hewlett-Packard Company eelneva kirjaliku nõusolekuta.



**HOIATUS.** Nii esile töötetud tekst viitab asjaolule, et juhiste mittejärgimine võib põhjustada kehavigastusi või surma.



**ETTEVAATUST!** Nii esile töötetud tekst viitab asjaolule, et juhiste mittejärgimine võib kaasa tuua seadmete kahjustusi või andmete kaotsimineku.

## Riistvara kasutusjuhend

HP Compaq äriarvuti  
Mudel dc5100 Small Form Factor

Esimene trükk (November 2004)  
Teine trükk (Veebruar 2005)

Dokumendi osanumber: 376293-CA2

---

# Sisukord

## 1 Toote funktsioonid

Standardkonfiguratsiooni võimalused .....	1-1
Espianeeli komponendid .....	1-2
Tagapaneeli komponendid .....	1-3
Klaviatuuri komponendid .....	1-4
Fakultatiivne HP moodulklaviatuur .....	1-5
Windowsi logoga klahv .....	1-5
Hiire erifunktsioonid .....	1-5
Seerianumbri asukoht .....	1-6

## 2 Riistvara uuendamine

Hooldatavad funktsioonid .....	2-1
Ettevaatusabinõud ja hoiatused .....	2-1
Arvuti Small Form Factor Minitoweri konfiguratsioonis .....	2-2
Arvuti kaane eemaldamine .....	2-3
Arvuti kaane tagasipanek .....	2-4
Lisamälu paigaldamine .....	2-5
DIMM-id .....	2-5
DDR2-SDRAM DIMM-id .....	2-5
DIMM-pesade jaotamine .....	2-6
Laienduskaardi paigaldamine .....	2-10
Lisakettaseadmete paigaldamine .....	2-13
Kettaseadmete asukohad .....	2-14
Optilise kettaseadme eemaldamine .....	2-15
Fakultatiivse disketiseadme eemaldamine .....	2-17
Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine .....	2-18
SATA-kõvaketta uuendamine .....	2-22

## A Tehnilised andmed

## B Patarei vahetamine

## C Turvavarustus

Turvaluku paigaldamine .....	C-1
Kaabellukk .....	C-1
Tabalukk .....	C-3

## D Elektrostaatilised laengud

Elektrostaatiliste kahjustuste ärahoidmine .....	D-1
Maandamise viisid .....	D-1

## E Arvuti käsitsemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine

Arvuti käsitsemine ja hooldamine .....	E-1
Optilise kettaseadme ohutusabinõud .....	E-2
Töötamine .....	E-2
Puhastamine .....	E-2
Ohutus .....	E-3
Transportimiseks ettevalmistamine .....	E-3

## Register

---

## Toote funktsioonid

### Standardkonfiguratsiooni võimalused

Arvuti HP Compaq Small Form Factor võimalused võivad mudeliti erineda. Arvutisse installitud täieliku riist- ja tarkvaraloendi vaatamiseks käivitage Windowsis diagnostikautiliit (Diagnostics). Selle programmi kasutamise juhised leiate *dokumentatsiooni CD-ltõrkeotsingujuhendist (Troubleshooting Guide)*.



Arvutit Small Form Factor saab kasutada ka minitorina (minitower). Lisateavet vt „[Arvuti Small Form Factor Minitoweri konfiguratsioonis](#)“.

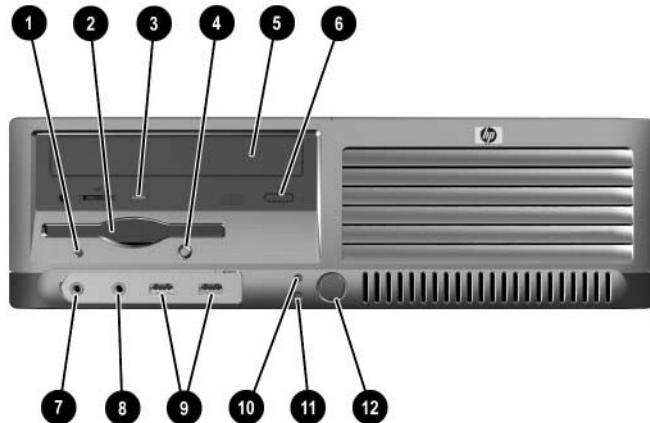
---



*Konfiguratsioon Small Form Factor*

## Esipaneeli komponendid

Kettaseadme konfiguratsioon võib mudeliti erineda.



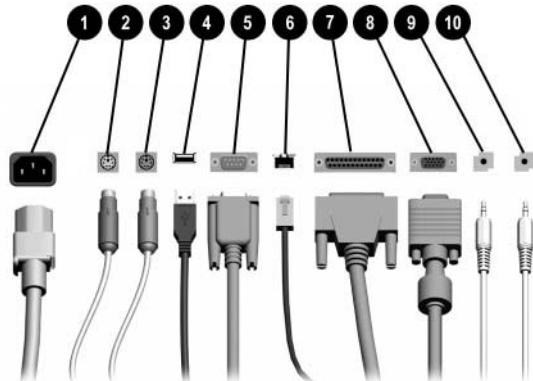
---

### Esipaneeli komponendid

---

- |  |   |
|--|---|
| ① Disketiseadme märgutuli (valikuna)   | ⑦ Mikrofoni ühenduspesa                   |
| ② Disketiseade (valikuna)  | ⑧ Kõrvaklapide ühenduspesa                |
| ③ Optilise kettaseadme märgutuli   | ⑨ USB (Universal Serial Bus) liidesed (2) |
| ④ Disketiväljastusnupp (valikuna)  | ⑩ Kõvakettaseadme märgutuli               |
| ⑤ Optiline kettaseade (CD-ROM-,<br>CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW-<br>või CD-RW/DVD-liitseade) | ⑪ Toite märgutuli                         |
| ⑥ Optilise ketta väljastusnupp   | ⑫ Toitelüliti                             |
-

## Tagapaneeli komponendid



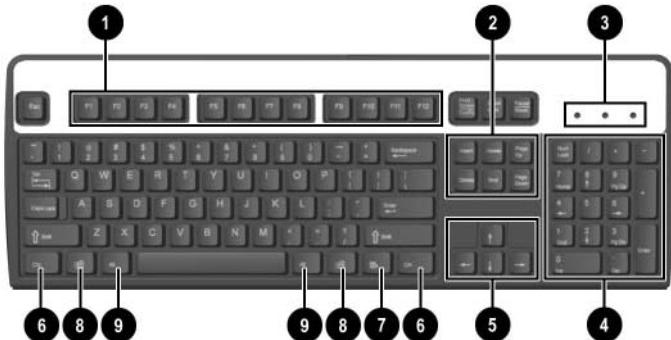
### Tagapaneeli komponendid

①	Toitejuhtme ühenduspesa	⑥	RJ-45 võrguliidese ühenduspesa
②	PS/2-pistikupesa hiire ühendamiseks	⑦	Paralleelliidese ühenduspistik
③	PS/2-pistikupesa klaviatuuri ühendamiseks	⑧	Kuvari ühenduspistik
④	USB (Universal Serial Bus) siin	⑨	Kõrvaklappide/liiniväljundi ühenduspesa
⑤	Jadaliidese ühenduspistik	⑩	Heli-liinisisendi ühenduspesa

Ühenduspesade arv ja paigutus võivad mudeliti erineda.

Paigaldatud PCI-kuvaadapteri puhul saab emaplaadi ja kuvaadapteri ühenduspesi samaaegselt kasutada. Mõlema ühenduspesa samaaegseks kasutamiseks tuleb arvuti seadistuses (Computer Setting) siiski muuta mõningaid sätteid. Alglaadimise järistuse kohta vt dokumentatsiooni *CD-jaostist Computer Setup (F10) Utility Guide*.

## Klaviatuuri komponendid



<b>1</b> Funktsiooniklahvid	Käivitavad kindlaid funktsioone, mis ei pruugi iga tarkvararakenduse puhul olla samad.
<b>2</b> Redigeerimisklahvid	Siiia kuuluvad: Insert, Home, Page Up, Delete, End ja Page Down.
<b>3</b> Olekutuled	Näitavad arvuti ja klaviatuuri seadistuste olekut (Num Lock, Caps Lock ja Scroll Lock).
<b>4</b> Numbriklahvid	Töötavad sarnaselt kalkulaatori klahvistikuga.
<b>5</b> Nooleklahvid	Liikumiseks dokumendis või veebisaidil. Nooleklahvidega saab klaviatuurilt juhtides (hiirt vajamata) liikuda vasakule, paremale, üles ja alla.
<b>6</b> Juhtklahvid (Ctrl)	Nende toime oleneb kasutatavast rakendustarkvarast, kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega.
<b>7</b> Menüüklahv*	Kasutatakse Microsoft Office'i rakendustes hüvikmenüüde avamiseks (sarnaselt hiire parempoolse nupuga). Teistes tarkvararakendustes võib olla kasutusel ka muude funktsionide jaoks.
<b>8</b> Windowsi logoga klahvid*	Microsoft Windowsi menüü Start avamiseks. Koos muude klahvidega kasutatakse ka teiste funktsionide käivitamiseks.
<b>9</b> Muuteklahvid (Alt)	Nende toime oleneb kasutatavast rakendustarkvarast, kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega.

\*Need klahvid on olemas vaid teatud piirkondades müüdavatel klaviatuuridel.

## Fakultatiivne HP moodulklaviatuur

Kui arvutikomplekti kuulub HP moodulklaviatuur, siis komponentide tuvastamiseks ja paigaldamiseks vt dokumentatsiooni *CD-l* teemat *HP Modular Keyboard User Guide*.

## Windowsi logoga klahv

Windowsi logoga klahvi koos teatud muude klahvidega vajutades saab käivitada Windowsi opsüsteemi funktsioone. Windowsi logoga klahvi asukoht on näidatud jaotises „[Klaviatuuri komponendid](#)“.

### Windowsi logoga klahvi funktsioonid

Windowsi logoga klahv	Kuvab või peidab menüü Start.
Windowsi logoga klahv + <b>d</b>	Kuvab töölaua (Desktop)
Windowsi logoga klahv + <b>m</b>	Minimeerib kõik avatud rakendused.
<b>Shift</b> + Windowsi logoga klahv + <b>m</b>	Maksimeerib minimeeritud rakendused.
Windowsi logoga klahv + <b>e</b>	Avab akna Minu Arvuti (My Computer).
Windowsi logoga klahv + <b>f</b>	Käivitab dokumendiotsingu (Find Document).
Windowsi logoga klahv + <b>Ctrl</b> + <b>f</b>	Avab arvutiotsinguakna (Find Computer).
Windowsi logoga klahv + <b>F1</b>	Avab Windowsi spikri (Windows Help).
Windowsi logoga klahv + <b>1</b>	Kui olete ühendatud võrgudomeeni, lukustab arvuti. Kui ei, võimaldab logida sisse teise kasutajana.
Windowsi logoga klahv + <b>r</b>	Avab dialoogiboksi Käivitus (Run).
Windowsi logoga klahv + <b>u</b>	Käivitab utiliidihalduri (Utility Manager).
Windowsi logoga klahv + <b>Tab</b>	Aktiveerib tegumiribal (Taskbar) järgmise nupu.

## Hiire erifunktsioonid

Enamik tarkvararakendusi toetab hiire kasutamist. Hiireklahvide funktsioonid sõltuvad kasutatavast tarkvararakendusest.

## Seerianumbri asukoht

Iga arvuti vasakule küljele on kinnitatud unikaalne seerianumber **1** ja kaane peale toote ID-number **2**. Hoidke need numbrid klienditeenindusega suhtlemisel käepärast.



Seerianumbri ja toote ID-numbri asukoht

## Riistvara uuendamine

### Hooldatavad funktsioonid

Käesolev arvuti on uuendamist ja hooldamist hõlbustava konfiguratsiooniga. Enamiku käesolevas peatükis kirjeldatud paigaldustoimingute sooritamisel ei lähe tarvis mingeid tööriistu.

### Ettevaatusabinõud ja hoiatused

Enne uuendamistoimingute sooritamist lugege hoolikalt läbi kõik käesolevas juhendis toodud asjakohased juhendid, soovitused ja hoiatused.



**HOIATUS.** Elektrilöögist ja/või kuumenenud detailidega kokkupuutest tekkiva võiva vigastusohu vähendamiseks ühendage enne arvuti hooldustööde alustamist lahti toitejuhe ja laske süsteemi sisemistel komponentidel maha jahtuda.



**HOIATUS.** Elektrilöögi, tuleohu ja seadmete kahjustuste vältimeks ärge ühendage side- või telefonivõrgu ühenduskaableid võrguadapteri (NIC) sisenditesse.



**ETTEVAATUST!** Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelöögi tagajärvel kahjustusi saada. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline laeng, puudutades ettevaatlilikult mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet elektrostaatilisest laengust hoidumise kohta saate käesoleva juhendi peatükist [lisa D „Elektrostaatilised laengud“](#).



**ETTEVAATUST!** Enne arvuti kaane eemaldamist veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitekaabel toitevõrgust lahti ühendatud.

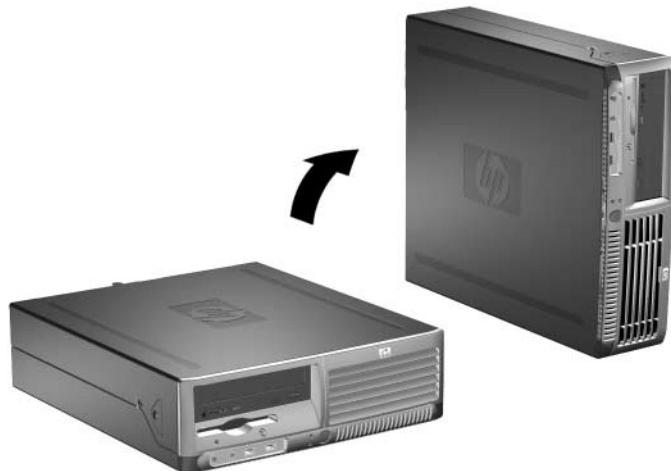
## Arvuti Small Form Factor Minitoweri konfiguratsioonis

Arvuti Small Form Factor saab paigutada nii minitorrina (minitower) kui ka rõhtpaigutusega (desktop) lauaarvutina. Minitornina kasutamiseks asetage arvuti paremale küljele püsti (vt alumist joonist).



Õhu juurdepääsuks jätkke arvuti ümber iga suunas vähemalt 10,2 cm vaba ruumi.

---



*Lauaarvuti muutmine minitorniks*



Et arvuti seisaks minitorrina kindlamalt, võite HP-st endale soetada minitorni alustoe.

---

# Arvuti kaane eemaldamine

Arvuti kaane eemaldamine:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage toitejuhe toitevõrgust lahti ja eemaldage välisseadmete ühendusjuhtmed.



**ETTEVAATUST!** Enne arvuti kaane eemaldamist veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitekaabel toitevõrgust lahti ühendatud.

3. Vajutage arvuti mõlemal küljel asuvad nupud ① alla, nihutage arvuti kaant ettepoole (kuni piirikuteni) ② ja tõstke kaas alusraamilt maha.



Arvuti kaane eemaldamine

## Arvuti kaane tagasipanek

Arvuti kaane tagasipanekuks asetage kaane sakid alusraami juhikutega kohakuti ja nihutage kaant alusraamil tagasi, kuni see kohale lukustub.



Arvuti kaane tagasipanek

# Lisamälu paigaldamine

Arvutisse on paigaldatud topeltkiirusega sünkroon-DRAM (DDR2-SDRAM) mälumoodulid (DIMM-id).

## DIMM-id

Emaplaadil on ruumi kuni nelja tööstuslikult toodetava standardse DIMM-i paigaldamiseks. Tehases on arvutisse paigaldatud vähemalt üks DIMM. Süsteemi mälu mahtu on võimalik suurendada suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötava mäluga kuni 4 GB-ni.

## DDR2-SDRAM DIMM-id

Süsteemi tõrgeteta tööks peavad DDR2-SDRAM DIMM-id olema:

- tööstusliku standardi kohaselt 240 viiguga
- ühilduvad puhverdamata PC3200 400 MHz või PC4300 533 MHz süsteemiga
- 1,8-voldise toitepingega DDR2-SDRAM DIMM-id

DDR2-SDRAM DIMM-id peavad ka:

- toetama (DDR2/400 MHz puhul) CAS-latentsust 3, 4 või 5 (CL = 3, CL = 4 või CL = 5); või (DDR2/533 MHz puhul) CAS-latentsust 4 või 5 (CL = 4 või CL = 5)
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet

Arvuti toetab ka:

- 256 Mbit/s, 512 Mbit/s ja 1 Gbit/s vеakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiaid
- ühe- ja kahepoolseid DIMM-e
- DIMM-e, mis sisaldavad 8x ja 16x DDR-seadmeid; 4x SDRAM-seadmeid sisaldavad DIMM-id ei sobi



---

Kui paigaldate arvutisse sobimatuid DIMM-e, ei saa arvutit käivitada.

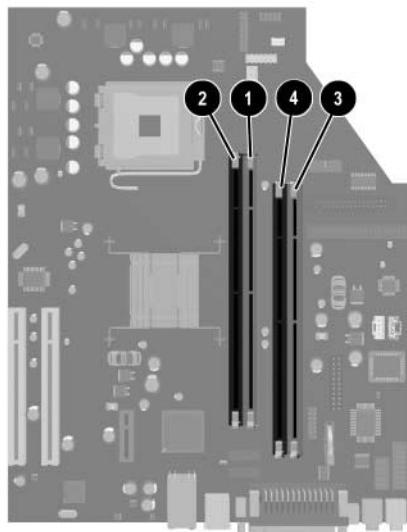
---

## DIMM-pesade jaotamine

Süsteem töötab automaatselt kas ühekanalilises, kahekanalilises asümmeetrilises või suure jõudlusega kahekanalilises vahelduvrežiimis, olenevalt DIMM-ide paigutamise viisist.

- Süsteem töötab ühekanalilises režiimis, kui DIMM-pesad on jaotatud ainult ühte kanalisse.
- Kui kanalisse A ja kanalisse B installitud DIMM-ide mälu kogumahutavus ei ole samaväärne, töötab süsteem kahekanalilises asümmeetrilises režiimis.
- Kui kanalisse A ja kanalisse B installitud DIMM-ide mälu kogumahutavus on samaväärne, töötab süsteem suure jõudlusega kahekanalilises asümmeetrilises režiimis. Siiski võib tehnoloogia ja seadmete valik olla eri kanalites ka laiem. Näiteks juhul, kui kanalisse A on paigutatud kaks 256 MB DIMM-i ja kanalisse B üks 512 MB DIMM, töötab süsteem vahelduvrežiimis.
- Kõigi režiimide puhul on maksimaalne töökiirus piiratud süsteemi paigutatud aeglaseima DIMM-i kiirusega. Näiteks juhul, kui süsteemi on paigutatud üks DIMM, mille taktsagedus on 400 MHz, ja teine, mille taktsagedus on 533 MHz, töötab süsteem selle taktsagedusega, mis on madalam.

Emaplaadil on neli DIMM-pesa, kummagi kanali jaoks kaks. Pesad on tähistatud vastavalt XMM1, XMM2, XMM3 ja XMM4. Pesad XMM1 ja XMM2 töötavad mälukanalis A. Pesad XMM3 ja XMM4 töötavad mälukanalis B.



DIMM-pesade paigutus

Pesa	Kirjeldus	Pesa värv
①	DIMM-pesa XMM1, kanal A	Valge
②	DIMM-pesa XMM2, kanal A	Must
③	DIMM-pesa XMM3, kanal B	Valge
④	DIMM-pesa XMM4, kanal B	Must

## DIMM-ide paigaldamine



**ETTEVAATUST!** Mälumoodulite pesades on kullatud metallkontaktid. Mälu lisamisel või vahetamisel on oluline jälgida, et kasutaksite kullatud kontaktidega mälumoduleid, et vältida sobimatute metallide kokkupuutel tekkida võivat oksudeerumisprotsessi.

---



**ETTEVAATUST!** Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelöögi tagajärvel kahjustatud saada. Seetõttu maandage alati enne köigi toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline laeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet vt lisa D „Elektrostaatilised laengud“.

---



**ETTEVAATUST!** Mälumoodulite paigutamisel ei tohi mooduli kontakte puudutada. See võib moodlit kahjustada.

---

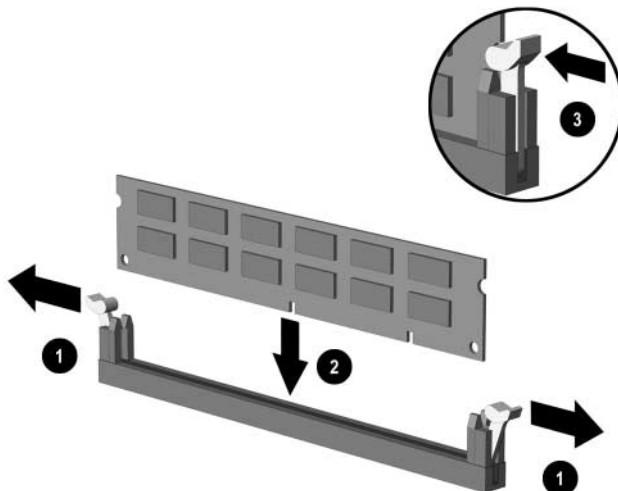
1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „Arvuti kaane eemaldamine“.
4. Leidke emaplaadilt mälumoodulite pesad.



**HOIATUS.** Tuliste komponentide puudutamisel tekkida võivate pöletuste ärahoidmiseks laske süsteemil enne maha jahtuda.

---

5. Avage mõlemad mälumooduli kinnitusklambrid **1**, ja asetage mälumoodul pessa **2**.



*DIMM-i paigaldamine*

---

Mälumooduli saab paigaldada ainult ühtpidi. Jälgige, et mooduli juhtsälk oleks mälupesa sakiga kohakuti.

---

Süsteemi maksimaalse jõudluse huvides jaotage mälupesad nii, et kanalisse A ja kanalisse B oleks installitud võrdne mälumaht. Näiteks juhul, kui pesas XMM1 on juba eelnevalt paigaldatud DIMM ja lisate juurde teise DIMM-i, on soovitatav samas mahus DIMM-e paigutada ka pesadesse XMM3 või XMM4.

---

6. Suruge moodul pessa, jälgides ühtlasi, et see istuks sinna ühtlaselt ja kindlalt. Sulgege mõlemad kinnitusklambrid **3**.

7. Korrake juhiseid 5 ja 6 iga lisaks paigaldatava mooduli puhul.

8. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.

Arvuti tuvastab juurdepandud mälu järgmisel sisselülitamisel automaatselt.

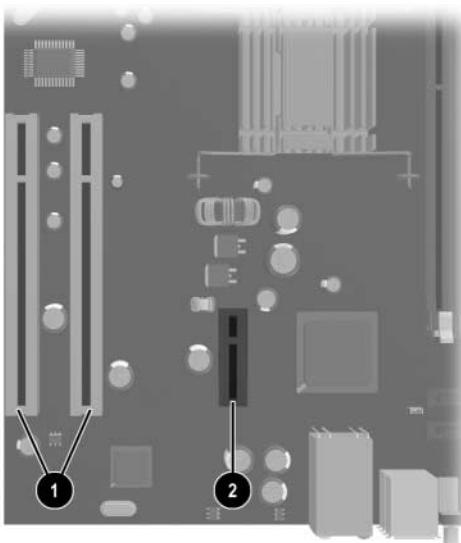
## Laienduskaardi paigaldamine

Arvutis on kaks standardset PCI-laienduspesa, millesse saab paigaldada laienduskaarte pikkusega kuni 17,46 cm (6,875 tolli). Arvutil on ka üks PCI Express x1 laienduspesa.



Laienduspesad PCI ja PCI Express x1 toetavad ainult madala profiiliga laienduskaarte.

---

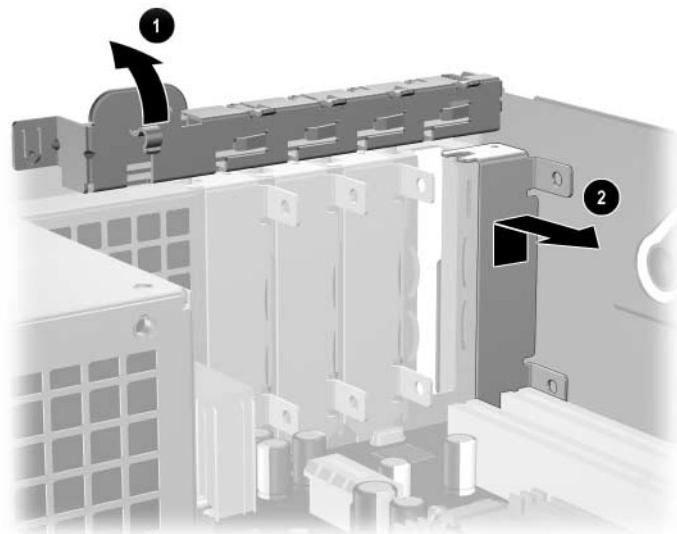


*Laienduspesade paiknemine*

Number	Kirjeldus
①	PCI-laienduspesad
②	PCI Express 1x laienduspesa

**Laienduskaardi paigaldamine:**

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
4. Valige laienduskaardi paigaldamiseks sobiv laienduspesa.
5. Avage laienduspesi kattev PCI-pesade lukustuslatt, kangutades lati rohelist avamispidet ülespoole **1**.
6. Suruge pesa kaitsekate ülespoole ja eemaldage **2**.

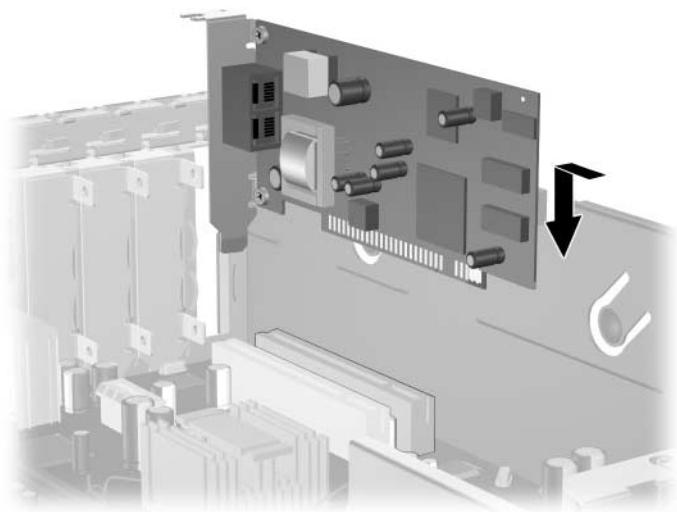
*Laienduspesa kaitsekatte eemaldamine*

7. Asetage laienduskaardi välimine osa kõigepealt lukustuslati alla ja seejärel suruge laienduskaardi ühendusliides emaplaadi laienduspessa.



Hoolitsege, et laienduskaardi paigaldamisel ei saaks viga muud alusraamile kinnituvad detailid.

---



#### *Laienduskaardi paigaldamine*

8. Pöörake laienduspesade lukustuslatt laienduskaartide kinnitamiseks oma kohale tagasi.



Laienduskaardi paigaldamisel jälgige, et kaardi metallklamber siseneks alusraami vastavasse pessa, alles seejärel suruge kaart hoolikalt laienduspessa, nii et selle ühendusliides sobituks ühtlaselt kohale.

---



**ETTEVAATUST!** Arvuti sisemuses asuvate komponentide korralikuks jahutamiseks töötamisel on oluline, et kõik alusraami laienduspesade avad sisaldaksid kas laienduskaarti või laienduspesa kaitsekatet.

---

## Lisakettaseadmete paigaldamine

Arvutil on väliste kettaseadmete paigaldamiseks kaks sahtlit. Lisakettaseadmete paigaldamisel võtke arvesse järgmisi nõuandeid:

- Primaarne Serial ATA (SATA) kettaseade tuleks ühendada emaplaadil primaarse SATA-kontrolleriga (kannab tähistust P60 SATA 0). Sekundaarne SATA kettaseade ühendage sekundaarse SATA-kontrolleriga (kannab tähistust P61 SATA 1). HP ei toeta samas arvutis SATA- ja PATA-kõvaketaste kooskasutamist.
- Parallel-ATA (PATA) laiendusseadmed (nt IDE lindiseade ja Zip-seade) ühendage PATA-kontrolleriga (kannab tähistust P20 PRIMARY IDE) standardse 80-soonelise lintkaabliga.
- Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruvid. HP annab arvutiga kaasa kaane alla alusraami sissee keeratuna spetsiaalsed kinnituskruvid (neli standardkruvi 6-32 ja neli meetermõõdus kruvi M3). Kõvaketas kinnitatakse standardkruvidega 6-32. Kõik muud kettaseadmed kinnitatakse meetermõõdus kruvidega M3. HP kaasaantavad meetermõõdus kruvid on musta ja standardkruvid hõbedast värviga.



**ETTEVAATUST!** Nõuanded arvuti või kettaseadme kahjustamise ning andmete kaotamiseks:

- Kui tahate kõvaketast paigaldada või eemaldada, väljuge esmalt operatsioonisüsteemist ja seejärel lülitage arvuti välja. Ärge eemaldage kõvaketast ajal, mil arvuti on sisse lülitatud või ooterežiimis.
- Enne kõvaketta puudutamist maandage endasse kogunenud staatiline elektrilaeng. Kõvaketta käsitsemisel hoiduge puudutamast selle ühendusliidesest. Ligateavet elektrostaatilise laengu kahjustuste vältimise kohta vt [lisa D „Elektrostaatilised laengud“](#).
- Kohelge kõvaketast ettevaatluskult; ärge pillake seda maha.
- Ärge rakendage kõvaketta paigaldamisel ülemäära suurt jõudu.
- Vältige kõvaketta kokkupuutumist vedelike, äärmuslike temperatuuride või tugeva magnetväljaga (nt kuvarite või kõlaritega).
- Kui peate kõvaketta kellelegi postiga saatma, pakkige see mullkillesse või mõnda analoogset kaitset pakkuvasse pakkematerjali ning varustage pakend sildiga „Kergestipurunev. Mitte loopida!“ („Fragile: Handle With Care“).

## Kettaseadmete asukohad



Kettaseadmete paiknemine

- 
- ① 3,5-tollise sisemise standardkõvaketta sahtel
  - ② 5,25-tolline sahtel lisakettaseadmetele
  - ③ 3,5-tollise disketiseadme sahtel (joonisel on fakultatiivne 1,44 MB disketi seade)\*
- 

\*Kui arvuti tarnitakse paigaldatud 1,44 MB disketi seadmega, kuulub komplekti ka joonisel näidatud disketiseadme ehisplaat (PN 360189-001). Kui arvuti tarnitakse tühja 3,5-tollise kettaseadmesahtliga, on selle asemel lisatud ilma avadeta ehisplaat (PN 358797-001). Kui see sahtel on tühi, saatte hiljem sinna paigaldada 3,5-tollise kettaseadme (nt disketiseadme, kõvaketta või Zip-kettaseadme). Siiski peate puhuks, kui soovite hiljem paigaldada muid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, juurde tellima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 358796-001).

---

Arvutisse installitud salvestite tüüpi, suurust ning mahtu saate vaadata arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup). Lisateavet saate dokumentatsiooni CD-lt juhendist *Häälestusprogrammi Computer Setup (F10) juhend*.

## Optilise kettaseadme eemaldamine



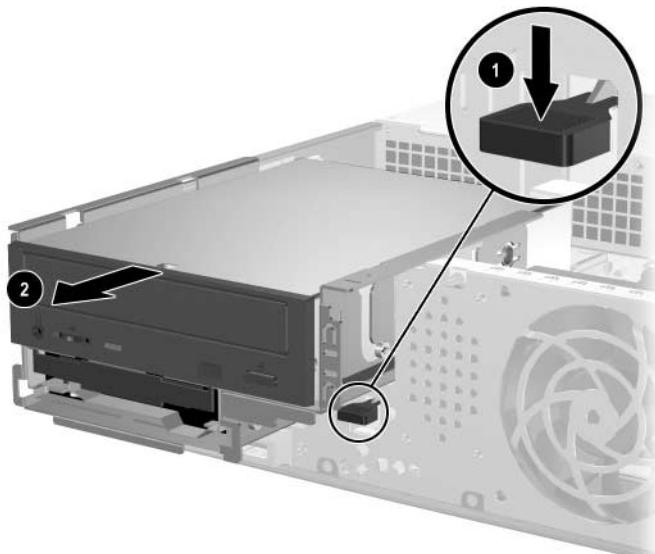
**ETTEVAATUST!** Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sellest irdkandja välja.



Optiline kettaseade on kas CD-ROM-, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD+R/RW- või CD-RW/DVD-liitseade.

Optilise kettaseadme eemaldamine:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
4. Vajutage alusraamistiku esiosas kettaseadmete juures asuv roheline hoob alla ①. See vabastab kettaseadme korpu.
5. Tõmmake kettaseadme korpus välja kuni piirkungi ②. Nii saate kettaseadme käte.



Kettaseadme korpu vabastamine

6. Ühendage optilise kettaseadme tagaküljelt lahti toite- ja andmesidekaablid.



Toite- ja andmesidekaablite lahtiühendamine

7. Tõmmake optilist kettaseadet ühtaegu ettepoole ja üles ning tõstke alusraamist välja.



Optilise kettaseadme eemaldamine



Optilise kettaseadme paigaldamisel toimige vastupidiselt selle eemaldamise protseduurile. Kui vahetate kettaseadet, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge ringi. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

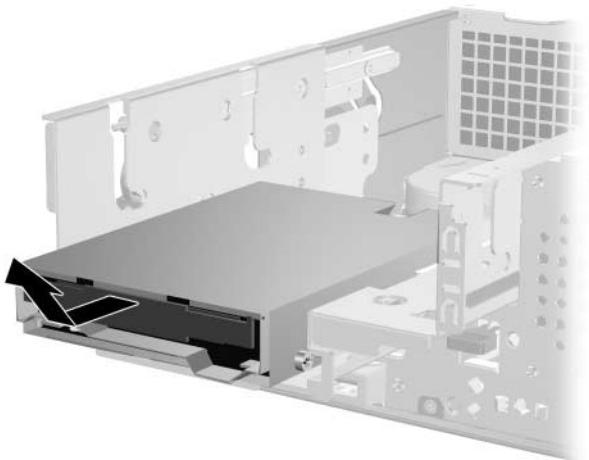
## Fakultatiivse disketiseadme eemaldamine



**ETTEVAATUST!** Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sellest irdkandja välja.

Fakultatiivne disketiseade asub optilise kettaseadme all.  
Disketiseadme eemaldamine

1. Disketiseadmele juurdepääsuks eemaldage optiline kettaseade, järgides eelmises jaotises „[Optilise kettaseadme eemaldamine](#)“ kirjeldatud protseduuri.
2. Ühendage disketiseadme tagaküljelt lahti toite- ja andmesidekaablid.
3. Tõmmake disketiseade ettepoole ja tõstke alusraamist välja.



Disketiseadme eemaldamine



Disketiseadme paigaldamisel sooritage eemaldamisega samad toimingud vastupidi. Kui vahetate kettaseadet, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

## Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine

Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. vt jaotist „Arvuti kaane eemaldamine“.
4. Keerake kettaseadme mõlema külje alumistesse keermeavadesse kaks kruvi M3. HP annab arvutiga kaasa kaane all alusraami esiküljel neli spetsiaalset kinnituskruvi (mõõt M3). M3-mõõdus kruvid on hõbedast värv.



**ETTEVAATUST!** Kasutage kinnituskruvidena ainult 5 mm (3/16 tolli) pikkusi kruvisid. Pikemad kruvid võivad kettaseadme sisemisi detaile vigastada.

---



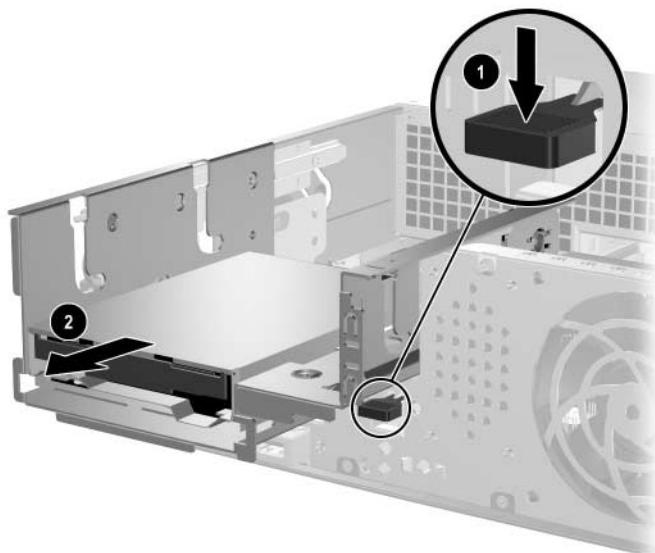
Kui vahetate kettaseadet, kruvige neli M3-mõõdus kruvi vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

---



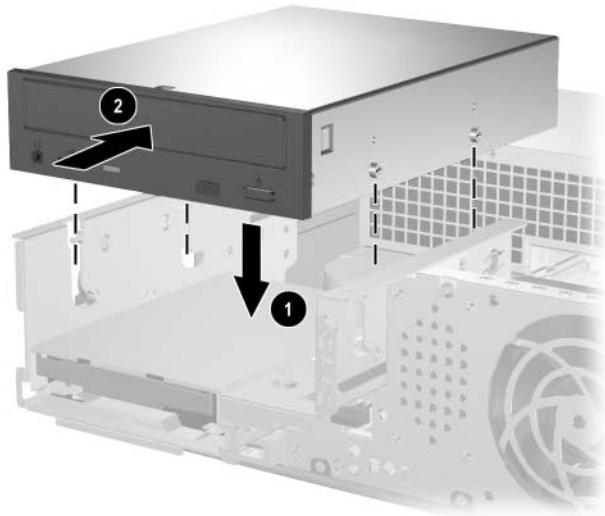
*Kinnituskruvide paigaldamine optilise kettaseadme külge*

5. Vajutage alusraamistiku esiosas kettaseadmete juures asuv roheline hoob alla ①. See vabastab kettaseadme korpus.
6. Tõmmake kettaseadme korpus välja kuni piirikuni ②. Nii saate kettaseadme kätte.



Kettaseadme korpuse vabastamine

7. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruid kettaseadme kinnituskorpu J-kujulistesse piludesse **1**. Seejärel nihutage kettaseadet arvuti tagaseina suunas **2** selle kinnitumiseni J-kujulistes piludes.



*Optilise kettaseadme paigaldamine*

8. Ühendage andmesidekaabel emaplaadi külge.
9. Ühendage optilise kettaseadme tagaküljele toite- ja andmesidekaablid.



*Toite- ja andmesidekaablite ühendamine*

10. Nihutage kettaseade ja kinnituskorpus alusraami sisse, kuni kinnituskorpus oma kohale lukustub.



Ka kettaseade lukustub kinnituskorpusse, kui see lõpuni alusraami sisse nihutada.

11. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.

Süsteem tuvastab kettaseadme automaatselt ja teeb arvuti konfiguratsiooni vajalikud muudatused.



**ETTEVAATUST!** Arvuti hooldamisel jälgige, et kõik kaablid saaksid seadmete ühendamistoimingute käigus õigesti ühendatud. Kaablite vale ühendamine võib arvutit kahjustada.

## SATA-kõvaketta uuendamine



HP ei toeta samas arvutis SATA- ja PATA-kõvaketaste kooskasutamist.

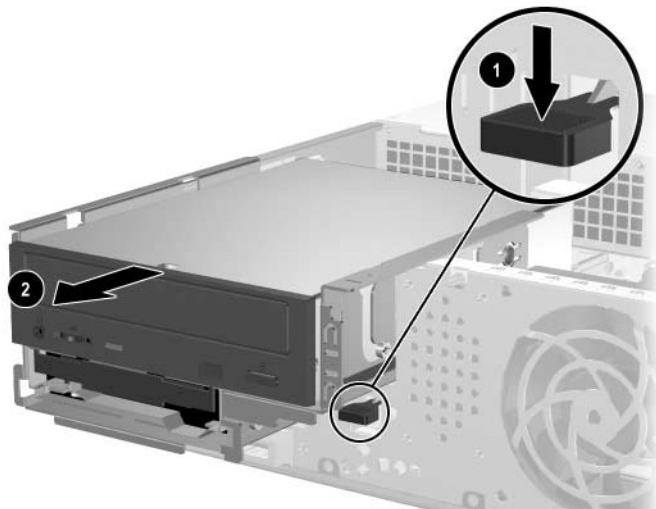
### Kõvaketta eemaldamine ja tagasisipaneek



Hoolitsege vanale kõvakettale kogunenud andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvakettale üle kanda.

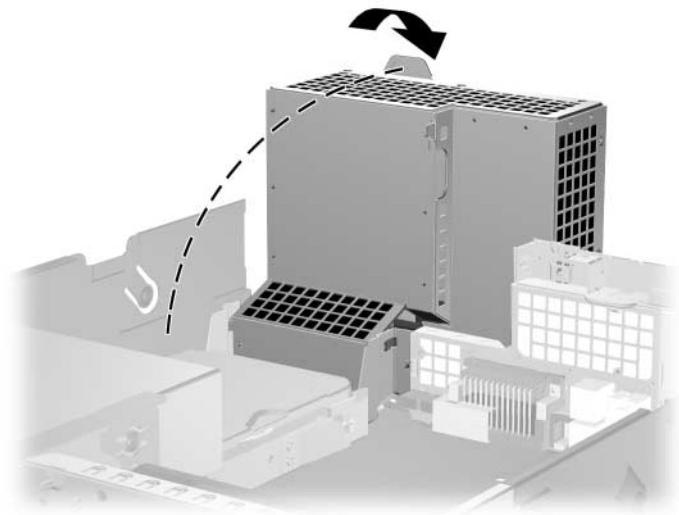
Tehases paigaldatud 3,5-tolline kõvaketas asub toiteploki all. Kõvaketta eemaldamine ja asendamine:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
4. Vajutage alusraamistikku esiosas kettaseadmete juures asuv roheline hoob alla ① ning nihutage optilise kettaseadme kinnituskorput ettepoole ②.



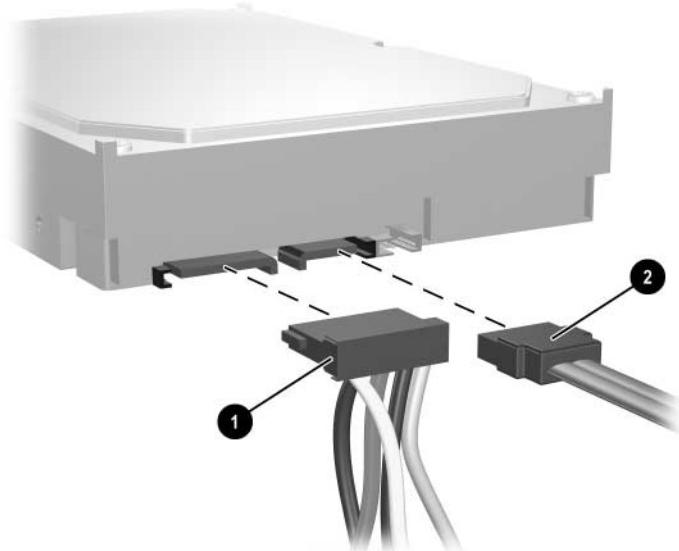
Optilise kettaseadme ettenihutamine

5. Tõstke toiteploki kattekorpuse ülemisse asendisse.



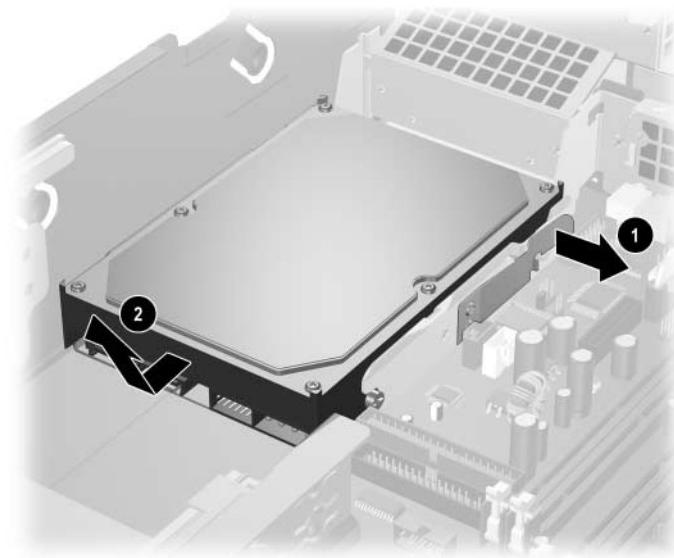
Toiteploki kattekorpuse ülestõstmise

6. Ühendage kõvaketta tagaküljelt lahti toite- **1** ja andmesidekaablid **2**.



Kõvaketta toite- ja andmesidekaablite lahtiühendamine

7. Tõmmake kõvaketta lukustusriiv eemale **1**, nihutage kõvaketast arvuti esikülje suunas, seejärel kergitage üles ja tõstke sahtlist välja **2**.



#### Kõvaketta eemaldamine

8. Kõvaketta paigaldamisel toimige vastupidi selle eemaldamisele.

 Kõvaketta vahetuskomplekti kuulub mitu andmesidekaablit. Valige komplektist tehases paigaldatuga täpselt sarnanev kaabel.

---

 Kui süsteemis on vaid üks SATA-kõvaketas, tuleb andmesidekaabel ühendada kõvaketta jõudlusprobleemide vältimiseks liidesega, mis on tähistatud sildiga P60 SATA 0.

---

 Kui vahetate kõvaketast, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge. Kruvid hoivad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal. Kinnituskruvide vahetamiseks võib vaja minna kruvikeerajat Torx T-15. HP annab arvutiga kaasa kaane all alusraami esiküljel neli standardset 6-32 kinnituskruvi. Standardkruvid 6-32 on hõbedast värvilised.

---



Kui olete primaarse kõvaketta välja vahetanud, sisestage *Restore Plus!* CD opsüsteemi, draiverite ja muu eelinstallitud programmvara taastamiseks. Järgige *Restore Plus! CD*-l asuvate juhiste näpunäiteid. Kui taasteprotsess on lõpule jõudnud, saate enne kõvaketta vahetamist varundatud failid uuele kõvakettale üle tõsta.

## Kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse

Olenevalt arvuti konfiguratsioonist võib arvuti esiosas paiknev 3,5-tolline kettasahtel olla kas täidetud disketiseadmega või jäetud tühjaks. Kettasahtlit kattev ehisplaat võib samuti olenevalt arvuti konfiguratsioonist erinev olla.

Kui arvutis pole täiendavat disketiseadet, saate sellesse sahtlisse paigaldada vajadusel 3,5-tollise kettaseadme (nt disketiseadme või kõvaketta).



Vajatava ehisplaadi tüüp oleneb paigaldatava seadme tüübist. Kui paigaldate sinna disketiseadme, peate valima disketiseadme ehisplaadi (PN 360189-001). Kui paigaldate sinna kõvaketta, peate valima kinnise ehisplaadi (PN 358797-001). Kui soovite paigaldada muid 3,5-tolliseid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, peate valima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 358796-001). Arvuti täiendamisel pöörduge sobiva ehisplaadi tellimiseks volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole.

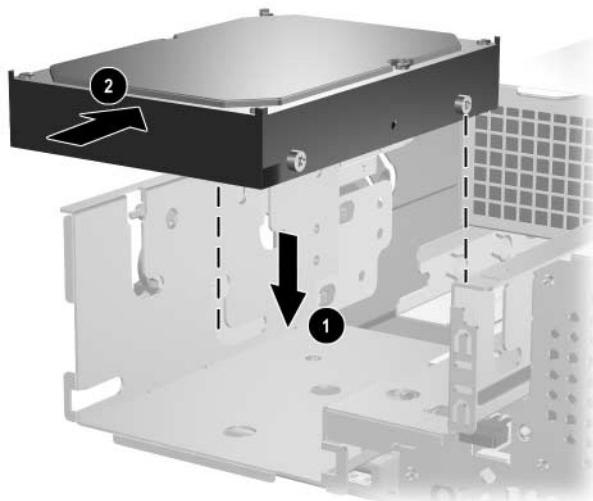
3,5-tolline sahtel asub optilise kettaseadme all. Kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisse sahtlisse:



Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruvid. HP annab arvutiga kaasa kaane alla alusraami keeratuna spetsiaalsed kinnituskruvid (neli standardkruvi 6-32 ja neli meetermõõdus kruvi M3). Kõvaketas kinnitatakse standardkruvidega 6-32. Kõik muud kettaseadmed kinnitatakse meetermõõdus kruvidega M3. HP kaasaantavad meetermõõdus (M3) kruvid on musta ja standardkruvid (6-32) hõbedast värviga.

---

1. 3,5-tollisele sahtile juurdepääsuks eemaldage optiline kettaseade, järgides jaotises „[Optilise kettaseadme eemaldamine](#)“ kirjeldatud protseduuri.
2. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruvid kettaseadme kinnituskorpu J-kujulistesesse piludesse ①. Seejärel nihutage kettaseadet arvuti tagaseina suunas ② selle kinnitumiseni J-kujulistes piludes.

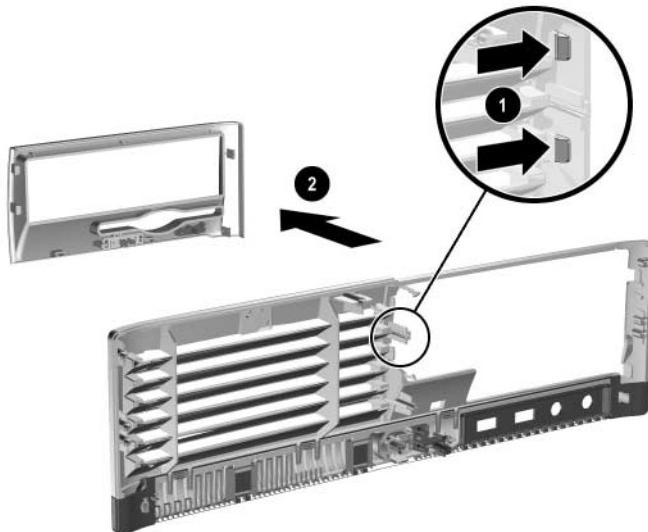


*Kettaseadme (joonisel on kõvaketas) paigaldamine 3,5-tollisse sahtlisse*

3. Nihutage kettaseadme kinnituskorpus alusraami sisse, kuni see oma kohale lukustub.
4. Ühendage kõvaketta tagaküljele toite- ja andmesidekaablid. Kui paigaldate uue kõvaketta olemasolevale lisaks, ühendage andmesidekaabli teine ots emaplaadil liidesega, mille tähis on P61 SATA 1.
5. Eemaldage kettaseadme ehisplaat, vajutades arvuti esipaneeli poolt kaks ehisplaadi hoidesakki sissepoole **1** ja eemaldades kettaseadme ehisplaadi arvuti esipaneelist **2**.



Ehisplaadi tüüp võib olenevalt arvuti konfiguratsioonist erinev olla.



Kettaseadme ehisplaadi eemaldamine (joonisel näidatud disketiseadme ehisplaat)

6. Asendage eemaldatud ehisplaat uue sobiva ehisplaadiga, vajutades selle oma kohale.



Vajatava ehisplaadi tüüp oleneb paigaldatava seadme tüübist. Kui paigaldate sinna disketiseadme, peate valima disketiseadme ehisplaadi (PN 360189-001). Kui paigaldate kõvaketta, peate valima alumisel joonisel näidatud kinnise ehisplaadi (PN 358797-001). Kui soovite paigaldada muid 3,5-tolliseid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, peate valima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 358796-001). Arvuti täiendamisel pöörduge sobiva ehisplaadi tellimiseks volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole.

---



*Kettaseadme ehisplaadi paigaldamine (joonisel on kõvakettasahtli ehisplaat)*

7. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.

## Tehnilised andmed

Õhu juurdepääsuks jätkke arvuti ümber igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

### **HP Compaq Small Form Factor**

#### **Lauaarvuti mõõtmed**

Kõrgus	3,95 tolli	10,3 cm
Laius	13,3 tolli	33,78 cm
Sügavus	14,9 tolli	37,85 cm

#### **Ligikaudne kaal**

21 naela      9,53 kg

#### **Temperatuurivahemik**

Töötamisel	50 kuni 95 °F	10 kuni 35 °C
Hoidmisel	-22 kuni 140 °F	-30 kuni 60 °C

#### **Suheline õhuniiskus (kondensaadivaba)**

Töötamisel	10–90%	10–90%
Hoidmisel (38,7 °C max märgtermomeetriga)	5–95%	5–95%

#### **Maksimaalne kõrgus merepinnast (ülerõhuta)**

Töötamisel	10 000 jalga	3 048 m
Hoidmisel	30 000 jalga	9 144 m



Töötemperatuur arvutatakse ümber 1,0 °C võrra iga 300 m kohta kõrguseni kuni 3 000 m üle merepinna, otsest päikesekiirgust arvestamata. Suurim lubatud temperatuuri muutumiskiirus on 10 °C/tunnis. Ülemmääär võib sõltuda valikuna paigaldatud lisaseadmete tüübist ja hulgast.

---

**HP Compaq Small Form Factor (jätkub)**

---

Toiteplokk	<b>115 V</b>	<b>230 V</b>
Tööpinge vahemik*	90–264 VAC	90–264 VAC
Toitepinge nimiväärtuste vahemik	100–240 VAC	100–240 VAC
Toitepinge nimisagedus	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Väljundvõimsus</b>	240 W	240 W
<b>Sisendahela nimivool (maksimaalne)*</b>	5 A @ 100 VAC	2,5 A @ 200 VAC
<b>Soojuse ärajuhtimine</b>		
Maksimaalselt	1 260 BTU/tunnis	318 kcal/tunnis
Tüüpiline (jõudeolekus)	340 BTU/tunnis	86 kcal/tunnis

---

\*Süsteemis kasutatakse aktiivse võimsustegurikorrektsooniga toiteplokki. Seetõttu vastab seade CE-märgistuse aluseks olevate standardite normidele ja seda võib Euroopa Liidu riikides kasutada. Aktiivse võimsustegurikorrektsooniga toiteploki eeliseks on asjaolu, et sisendpinge diapasooni ümberlülitit pole enam vaja.

---

## Patarei vahetamine

Arvutisse paigaldatud patarei on reaaljakella käigushoidmiseks. Patarei tuleb asendada algsest arvutisse paigaldatud patareiga ekvivalentse patareiga. Arvutisse on paigaldatud 3-voldisse tööpingega liitiumpatarei.



Liitiumpatarei eluea pikendamiseks hoidke arvuti toitekaablit ühendatuna vooluvõrgus. Patareilt töötab süsteem ainult siis, kui arvuti toitekaabel on lahti ühendatud.



**HOIATUS.** Arvutisse on paigaldatud sisemine liitummangaandioksiidpatarei. Kui patareiga valesti ümber käia, võib see süttida ja tekitada põletusi. Ohu vähendamiseks:

- Ärge üritage patareid laadida!
- Ärge jätké akusid/patareisid keskkonda, mille temperatuur on üle 60 °C (140 °F).
- Ärge demonteerige, muljuge ega torkige patareid, ärge lühistage selle ühendusklemme ega visake patareid vette või tulle.
- Vahetage vana patarei välja ainult selle toote jaoks mõeldud HP varupatarei vastu.



**ETTEVAATUST!** Enne patarei vahetamist hoolitsege arvuti CMOS-sätete varundamise eest. Patarei eemaldamisel või vahetamisel CMOS-sätted kustutatakse. CMOS-sätete varundamise kohta saate teavet dokumentatsiooni *CD-It jaotises Troubleshooting Guide* (Törkeotsingujuhend).



Patareisid ja akusid ei tohi visata koos muude jäätmetega üldisesse olmejäätmete kogumispunkti. Akude ja patareide kogumiseks ja ümbertöötamisele saatmiseks kasutage avalikke kogumispunkte või saatke need tagasi HP-le, HP volitatud partneritele või nende esindajatele.



**ETTEVAATUST!** Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelöögi tagajärjel kahjustusi saada. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline laeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti.

---

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusuhtmed. Seejärel eemaldage arvuti kaas.



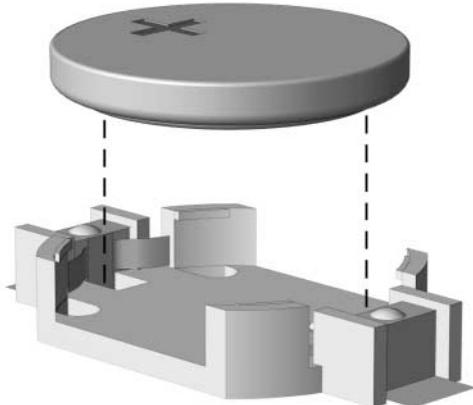
Patareile juurdepääsemiseks võib osutuda vajalikuks laienduskaardi eemaldamine.

---

2. Leidke emaplaadilt patarei ja selle hoidik.
3. Järgige patarei vahetamisel patarehoidiku tüübile vastavaid juhiseid.

## Tüüp 1

- a. Tõstke patarei hoidikust välja.

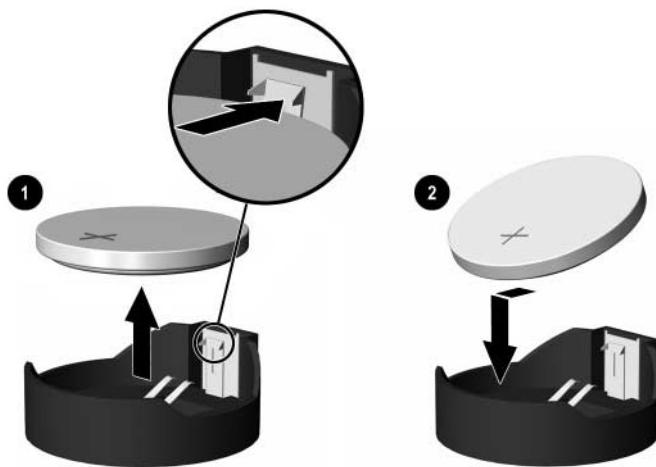


Patareielemendi eemaldamine (tüüp 1)

- b. Asetage uus patarei kohale plussklemmiga ülal. Patarehoidik kinnitab elemendi automaatselt õigesse asendisse.

## Tüüp 2

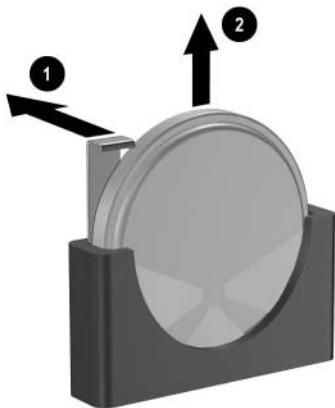
- a. Patarei eemaldamiseks hoidikust suruge üle patarei serva ulatuv metallklamber eemale. Kui patarei pesast välja hüppab, tõstke patarei hoidikust välja ①.
- b. Uue patarei paigaldamiseks asetage selle üks serv hoidiku serva alla, plussklemm ülalpool. Suruge patarei vastasserva alla, kuni kinnitusklamber liigub üle patarei serva ②.



Patarei eemaldamine ja väljavahetamine (tüüp 2)

### Tüüp 3

- a. Suruge patareid hoidev klamber ① tagasi ja eemaldage patarei ②.
- b. Asetage uus patarei ja patareid hoidev klamber kohale.



Patareielemendi eemaldamine (tüüp 3)



Pärast patarei kohalepanekut tehke veel järgmist.

4. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
5. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
6. Nullige arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup) kuupäev, kellaaeg, paroolid ja eriseadistused. Lisateavet saate dokumentatsiooni CD-lt jaotisest *Computer Setup (F10) Utility Guide*.

## Turvavarustus

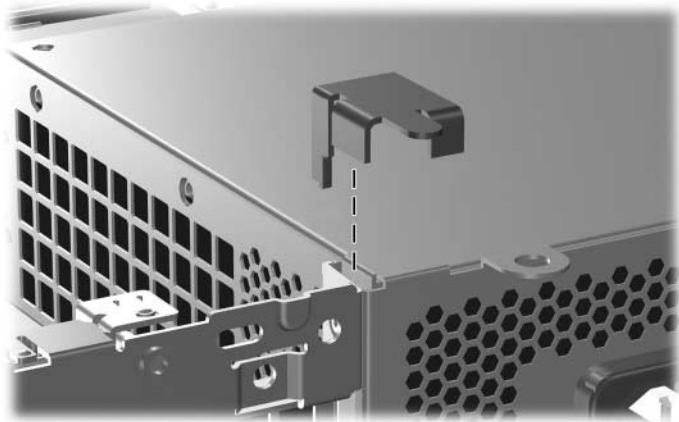
### Turvaluku paigaldamine

Arvuti kaitseks saab kasutada järgmisi turvalukke.

#### Kaabellukk

Maksimaalse turvalisuse tagamiseks paigaldage enne kaabelluku kasutuselevõttu turvaklamber (osanumber 372291-001).

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. vt jaotist „[Arvuti kaane eemaldamine](#)“.
4. Paigaldage turvaklamber (vt joonist).



*Turvaklambi paigaldamine*

5. Pange arvuti kaas tagasi oma kohale.
6. Nüüd saate arvuti kaabellukuga lukustada (vt alumist joonist).



*Kaabelluku paigaldamine*

## Tabalukk



*Tabaluku paigaldamine*

# Elektrostaatilised laengud

Staatilise laengu mahalaadimisest sõrmede või mõne muu juhi kaudu võivad kahjustusi saada emaplaadid või muud staatilise laengu suhtes tundlikud seadmed. Ka võib seda tüüpi kahjustus vähendada seadme kasutusiga.

## Elektrostaatiliste kahjustuste ärahoidmine

Elektrostaatilise kahjustuse ärahoidmiseks on kasu järgnevatest ohutusabinõudest:

- staatilise laengu suhtes turvalistes pakendites olevate toodete transpordil ja ladustamisel hoiduge neid puudutamast;
- hoidke elektrostaatiliselt tundlikke detaile pakendites kuni nende jõudmiseni maandatud töökohale;
- enne ümbristest eemaldamist asetage detailid maandatud pinnale;
- hoiduge puudutamast ühenduspistmikke, juhtmeid või trükkplaatti;
- maandage end alati, kui peate puudutama mõnda elektrostaatiliselt tundlikku komponenti või sõlme.

## Maandamise viisid

Maandamiseks on mitu moodust. Kui käsitsete või paigaldate elektrostaatiliselt tundlikke osi, kasutage mõnda järgnevatest moodustest:

- Maandage end käepaela abil maandatud töökoha maandusahelasse või arvuti kanderaamistikku. Käepaelad on painduvad ühenduslülid takistusega  $1 \text{ megaoom} \pm 10\%$  maa suhtes. Hea maanduskontakti saamiseks paigaldage käepael otse randmele.

- Seistes töötades maandage kanna- või põiaosa või kogu tallaosa.  
Kui seisate juhtivast materjalist põrandal või põrandamatil,  
kandke mõlemas jalas maandust.
- Kasutage juhtivast materjalist hooldusvahendeid.
- Kasutage kaasaskantavat välitööde hoolduskomplekti koos  
staatilist laengut juhtiva matiga.

Kui teil pole korraliku maanduse realiseerimiseks ühtki soovitatud abivahendit, pöörduge HP volitatud esinduse, edasimüüja või hooldusettevõtte poole.

---



Staatiliste laengute kohta saate lähemat teavet HP volitatud esindusest, edasimüüjalt või hooldusettevõttest.

---

# Arvuti käsitsemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine

## Arvuti käsitsemine ja hooldamine

Arvuti ja kuvari paigaldamisel ja hooldamisel järgige järgmisi juhiseid:

- Ärge paigutage arvutit ülemäära niiskesse kohta, päikese kätte või ülemäära kuuma või külma ruumi. Soovituslikud töökeskkonna parameetrid leiate käesoleva kasutusjuhendi lisastlisa A „Tehnilised andmed“.
- Paigutage arvuti vastupidavale tasasele pinnale. Jahutuseks vajaliku õhuvoolu tagamiseks jätke arvuti korpu kõigile ventileeritavatele külgedele ja kuvari kohale 10 cm õhuvahe.
- Ärge takistage õhu juurdevoolu arvutisse – hoidke kõik ventilatsiooni- ja õhvrvõtuavad vabad. Ärge asetage sisselükatud tugijalgadega klaviatuuri tihedalt vastu lauaarvuti esikülge – ka see takistab õhu sisveoolu.
- Ärge töötage kunagi arvutiga, mille kaas või külgpaneel on eemaldatud.
- Ärge asetage arvuteid üksteise peale või lähedusse, kui selle tulemusena võiks ühest arvutist väljuv soojenenud õhk sattuda teise arvutisse sisenevasse õhuvoolu.
- Kui arvuti paigutatakse eraldi korpusse, tuleb see korpus varustada sisse- ja väljapuhkeventilaatoritega ning juhinduda eeltoodud juhitest.
- Jälgige, et arvutisse ega klaviatuuri ei satuks vedelikke.
- Ärge katke kuvari õhuavasid mitte mingil moel kinni.

- Installige või lülitage sisse opsüsteemi või muu tarkvara toitehaldusfunksioonid (sh unerežiimid).
- Enne järgnevaid toiminguid lülitage arvuti välja.
  - Pühkige arvuti välispinda vajadusel pehme, niiske lapiga. Puhastuskemikaalid võivad viimistluse tooni muuta või kahjustada.
  - Puhastage regulaarselt arvuti kõigil ventileeritavatel külgedel asuvaid õhuavasid. Tolmurullid, mustus või muud võõrkehad võivad sulgeda õhuavad, piirates õhu läbivoolu.

## **Optilise kettaseadme ohutusabinõud**

Optilise kettaseadme kasutamisel või puhastamisel rakendage järgnevaid ohutusabinõusid.

### **Töötamine**

- Ärge kettaseadet töötamise ajal liigutage. See võib lugemisel törkeid põhjustada.
- Vältige kettaseadme sattumist ootamatute temperatuurimuutuste mõju alla, kuna seadme sisemuses võib tekkida kondensaat. Kui temperatuur on siiski kiiresti muutunud, oodake enne seadme sisselülitamist vähemalt üks tund. Kui lülitate seadme kohe sisse, võib lugemisel esineda törkeid.
- Hoiduge kettaseadme paigutamisest niiskesse, ekstreemse temperatuuri, mehaanilise vibratsiooni või otse päikesevalgusega ruumidesse.

### **Puhastamine**

- Puhastage esipaneeli ja juhtnuppe pehme kuiva või kergelt puhastusvahendi lahusega niisutatud pehme lapiga. Ärge pihustage puhastusvedelikke kunagi otse seadmele.
- Hoiduge ükskõik milliste pinda kahjustada võivate lahustite (nt alkohol või benseen) kasutamisest.

## **Ohutus**

Kui seadmesse peaks sattuma võõrkehi või vedelikku, lülitage arvuti viivitamatult välja ja laske volitatud HP hooldustöökojas üle vaadata.

## **Transportimiseks ettevalmistamine**

Arvuti ettevalmistamisel transpordiks pidage silmas järgmisi soovitusi:

1. Varundage kõvakettal olevad failid PD-kettale, kassettidele, CD-dele või diskettidele. Veenduge, et varukoopia ei satuks transpordi ajal elektri- või magnetimpulsside mõju alla.



Kõvaketas lukustub süsteemi väljalülitamisel automaatselt .

---

2. Eemaldage disketiseadmetest ja talletage kõik programmidisketid.
3. Asetage disketiseadmesse tühi diskett – see kaitseb seadet transportimise ajal. Ärge kasutage selleks otstarbeks disketti, millele olete andmeid talletanud või plaanite talletada edaspidi.
4. Lülitage arvuti ja välisseadmed välja.
5. Ühendage toitejuhe esmalt lahti toitepistikust ja seejärel arvutist.
6. Süsteemi komponentidel ja välisseadmetel ühendage kõigepealt lahti toitejuhtmed, alles siis lahutage need arvutist.



Enne arvuti transportimist veenduge, et kõik laienduskaardid oleksid korralikult paigaldatud ja kinnitatud.

---

7. Pakkige süsteemi koostisosad ja välisseadmed nende originaalkakenditesse või nendega sarnasesse pakendisse, jälgides, et nende kaitseks kasutatakse piisavalt pakkematerjali.



Hoiutemperatuuride vahemiku piirmääru vt [lisa A „Tehnilised andmed“](#).

---

---

# Register

## A

andmed

arvuti A–1

mälu 2–5

arvuti

andmed A–1

ettevaatusabinõud ja hoiatused 2–1

käsitsemisjuhised E–1

arvuti kaas

eemaldamine 2–3

tagasipanek 2–4

## D

DIMM-id

vt mälu

disketiseade

eemaldamine 2–15

märgutuli 1–2

väljastusnupp 1–2

## E

eemaldamine

arvuti kaas 2–3

disketiseade 2–15

ehisplaat 2–27

kõvaketas 2–24

laienduspesa kaitsekate 2–11

optiline kettaseade 2–15

ehisplaat

eemaldamine 2–27

paigaldamine 2–28

varuosade tellimisnumbrid

2–14, 2–25, 2–28

elektrostaatiline laeng, kahjustuste

ärahoidmine D–1

esipaneeli komponendid 1–2

## H

helipistikupesad 1–2, 1–3

hiir

erifunktsoonid 1–5

pistikupesa 1–3

## J

jadaliidese ühenduspistik 1–3

juhised

arvuti hooldus 2–1

arvuti käsitsemine E–1

kettaseadme paigaldamine 2–13

optiline kettaseade E–2

patarei vahetamine B–1

transportimiseks ettevalmistamine E–3

## K

kõrvaklappide ühenduspesa 1–2

kõrvaklappide/liiniväljundi ühenduspesa 1–3

kõvaketas

eemaldamine 2–24

märgutuli 1–2

paigaldamine 3,5-tollisesse sahlisse 2–25

SATA-liidesed 2–13

taastamine 2–25

tagasipanek 2–22

kaabellukk, paigaldamine C–1  
kettaseade  
asukohad 2–14  
ehisplaat 2–14, 2–25, 2–27  
paigaldusjuhised 2–13  
kinnituskruidid 2–13, 2–18, 2–26  
klaviatuur  
komponendid 1–4  
pistikupesa 1–3  
komponendid  
esipaneel 1–2  
tagapaneel 1–3  
kuvar, ühendamine 1–3

## L

laienduskaart  
paigaldamine 2–10  
PCI 2–10  
PCI Express 2–10  
pesade paiknemine 2–10  
laienduspesa kaitsekate, eemaldamine 2–11  
lauaarvuti mõõtmed A–1  
lukud  
kaabellukk C–1  
tabalukk C–3

## M

mälu  
ühekanaliline režiim 2–6  
andmed 2–5  
asümmmeetriline režiim 2–6  
mahutavus 2–5, 2–6, 2–9  
moodulite tuvastamine 2–9  
paigaldamine 2–5  
pesade jaotamine 2–6  
pesade tuvastamine 2–7  
vahelduvrežiim 2–6  
menüüklahv 1–4  
mikrofoni ühenduspesa 1–2

olekutuled 1–4  
optiline kettaseade  
asukoht 1–2  
eemaldamine 2–15  
juhised E–2  
kaablite ühendamine 2–21  
kinnituskruidid 2–18  
märgutuli 1–2  
ohutusabinõud E–2  
paigaldamine 2–18  
puhastamine E–2  
väljastusnupp 1–2

## P

paigaldamine  
kõvaketas 2–26  
kõvaketas 3,5-tollises sahlis 2–25  
kaabellukk C–1  
kinnituskruidid 2–18  
laienduskaart 2–10  
mälu 2–5  
optiline kettaseade 2–18  
patarei B–1  
tabalukk C–3  
paigaldusjuhised 2–13  
parallel-ATA seadmed 2–13  
parallelliidese ühenduspistik 1–3  
patarei vahetamine B–1  
PCI-laienduskaart  
*vt* laienduskaart

## R

RJ-45 ühenduspesa 1–3

## S

SATA  
kõvaketta paigaldamine 2–22, 2–25  
kontrollerid 2–13  
seerianumbri asukoht 1–6

**T**

tabalukk, paigaldamine C–3  
tagapaneeli komponendid 1–3  
toide  
    juhtme ühenduspesa 1–3  
    märgutuli 1–2  
    nupp 1–2  
toiteplokk 2–23, A–2  
transportimiseks ettevalmistamine E–3  
turvalukud C–1

**U**

USB-liidesed  
    esipaneel 1–2  
    tagapaneel 1–3

**V**

ventileerimisjuhised E–1

**W**

Windowsi logoga klahv  
    asukohad 1–4  
    funktsioonid 1–5